

DERWENT-ACC-NO: 1981-63279D

DERWENT-WEEK: 198135

COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Plastics bath-tub mfr. - by moulding curing resin and reinforcing with fibrous base material having embedded pattern

PRIORITY-DATA: 1979JP-0165362 (December 18, 1979)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 56086719 A	July 14, 1981	N/A	003	N/A

INT-CL (IPC): B29D003/02

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 56086719A

BASIC-ABSTRACT:

When a bathtub is formed by moulding curing resin and reinforcing fibrous base materials buried with a pattern paper composed of a non-woven fabric using a bathtub original mould, the edge portions of the pattern paper to be laid over each other are stretched to make the density of the portions coarse.

Useful non-woven fabric may be **glass fibre non-woven fabric printed** by transfer method, gravure method or printing method. The density of the edge portions of the pattern paper is made identical with that of the other portion of the pattern paper when overlaid.

As the density of the portions to be overlaid of the pattern paper is made coarse, the depth of the colour of these portions are made the same as those of other portions of the pattern paper, so that good decorative appearance of the bathtub is obtd.

----- KWIC -----

Basic Abstract Text - ABTX (2):

Useful non-woven fabric may be glass fibre non-woven fabric printed by transfer method, gravure method or printing method. The density of the edge portions of the pattern paper is made identical with that of the other portion of the pattern paper when overlaid.

## ⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—86719

⑤ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 29 D 3/02識別記号  
1 1 3庁内整理番号  
7224—4F

④ 公開 昭和56年(1981)7月14日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 3 頁)

## ⑭ プラスチック浴槽の製造方法

① 特 願 昭54—165362

② 出 願 昭54(1979)12月18日

⑦ 発 明 者 星野守宏

大阪市浪速区船出町2丁目22番

地久保田鉄工株式会社内

⑧ 出 願 人 久保田鉄工株式会社

大阪市浪速区船出町2丁目22番

地

⑨ 代 理 人 弁理士 清水実

## 明 細 書

1. 発明の名称 プラスチック浴槽の製造方法

2. 特許請求の範囲

(1) 浴槽原型によつて硬化性樹脂と補強繊維基材とを、不織布からなる模様紙を埋入して浴槽形状に成形する浴槽の成形方法において、模様紙の重ね目となる端部を引き伸ばしによつて粗の密度とすることを特徴とするプラスチック浴槽の製造方法。

3. 発明の詳細な説明

本発明は、プラスチック浴槽として代表的なFRP(繊維強化プラスチック)浴槽の製造方法の改良に関するものである。

FRP浴槽の製造方法としては、各種の方法が知られているが、ハンドレイアップ法、スプレーアップ法、マツチドダイ法等においては、透明なゲルコート層の直下に模様紙を埋入することができ、浴槽内面の化粧が容易である。

上記模様紙によつて浴槽の全内面を化粧する場合、浴槽の立体形状のために模様紙を継ぎ合

せることが必要である。

従来、模様紙には、織布、不織布などが用いられているが、模様紙の継ぎ目を重なりのない突合せにすると、材料の成形時に、模様紙の突合せ目に隙間が生じ易く、この隙間のために模様紙の不連続性が顕著に現われて、化粧外観が損じられてしまう。

他方、模様紙の継ぎ目をラップ継ぎとすると、その重疊部が外観的に濃く現われて、やはり、化粧外観が損じられてしまう。

本発明に係るプラスチック浴槽の製造方法は、浴槽の全内面を、上記の不都合なしに模様紙で化粧することを可能にする方法であり、浴槽原型によつて硬化性樹脂と補強繊維基材とを、不織布からなる模様紙を埋入して浴槽形状に成形する浴槽の成形方法において、模様紙の重ね目となる端部を引き伸ばしによつて粗の密度とすることを特徴とする方法である。

本発明はハンドレイアップ法、スプレーアップ法、マツチドダイ法等によるFRP浴槽の成

形に適用できる。

以下、本発明をハンドレイアップ法を用いた実施例について説明する。

第1図において、Aは浴槽原型である。

本発明を実施するには、原型A上に離型剤を塗布し、このうえに透明なゲルコート層1をスプレイによつて形成する。このゲルコート層には、耐熱水性に秀れた透明な樹脂が用いられ、例えば、ビスフェノール系、イソフタル酸系の樹脂を用いることができる。

ゲルコート層1を形成した後は、模様を印刷した数枚の不織布2をゲルコート層1上に、不織布の端部を重ね合せて敷き並べ、この不織布に硬化性樹脂液を含浸する。

不織布には、転写法、グラビア法、捺染法で模様を印刷したガラス繊維不織布を用いる。

この不織布の重ね目となる端部は、予め引き伸ばしにより粗の密度とされており、重ね目部の不織布の繊維密度と重ね目部以外の不織布の繊維密度とはほぼ同程度の密度となつている。

- 3 -

脂を使用したものを、それぞれ用いることが有効であり、この場合、不織布のバインダーが不飽和ポリエステル樹脂の遊離スチレンモノマーで溶解されて、不織布と不飽和ポリエステル樹脂との強固な一体化が期待できる。

本発明に係るプラスチック浴槽の製造方法は、上述した通りの方法であり、浴槽壁内に、模様紙を、その模様紙の重畳継ぎ目の密度を、模様紙自体の密度とほぼ同程度にして埋入できるから、その模様紙の重畳継ぎ目部を模様紙の他の部分とほぼ同等の濃淡とすることができ、良好な化粧内面のプラスチック浴槽を製造できる。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に係るプラスチック浴槽の製造方法を示す説明図、第2図A並びに第2図Bは本発明において使用する模様紙をそれぞれ示す説明図である。

図において、Aは浴槽原型、1はゲルコート層、2は模様紙、20, 20...は模様紙の引き伸ばし端部、3, 4は樹脂含浸マット層である。

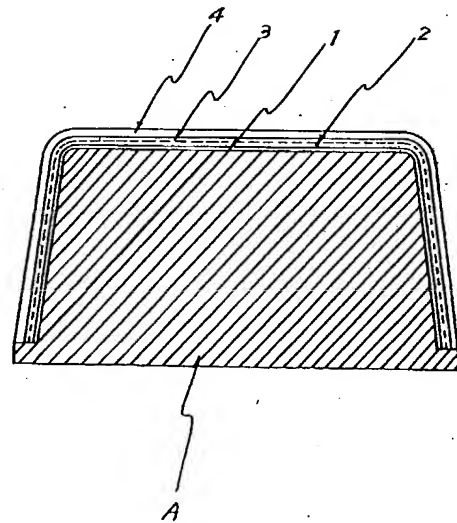
- 5 -

不織布2には、第2図Aに示すように、浴槽内の各面に対応する数枚の裁断片を用いてもよいし、第2図Bに示すように、浴槽内面を平面的に展開した一枚の裁断片を用いてもよい。第2図A並びに第2図Bにおいて、20, 20...は引き伸ばしにより粗な密度にされた端部を示している。織布においては、引き伸ばしによる粗密度化は困難であるが、不織布は引き伸ばしが容易であり、簡易に粗の密度にできる。

上記のようにして、模様紙を敷き並べ、硬化性樹脂を含浸した後は、ガラスマットを敷き、これに無機顔料配合の硬化樹脂液を含浸して、化粧裏打ち層3を成形し、更に、ガラスマットの敷き並べと硬化樹脂液の含浸とを数回繰り返して、複数層からなるバックアップ層4を成形する。

上記において、硬化性樹脂液には、ビニルモノマー類としてスチレンモノマーを使用した不飽和ポリエステル樹脂を、模様紙のガラス繊維不織布には、バインダーとして酢酸ビニル系樹

- 4 -



712

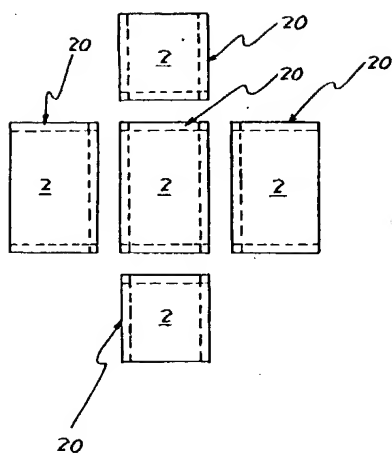


図 A

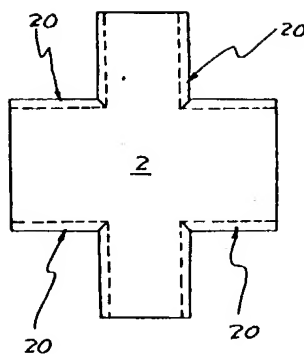


図 B